



**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

Applicant: Tetsuya TAMURA, et al. Examiner: Unassigned  
Serial No.: 09,855,249 Group Art Unit: Unassigned  
Filed: May 15, 2001 Docket: 14634  
For: REUSE SYSTEM AND REUSE Dated: July 3, 2001  
CONTROL METHOD


Assistant Commissioner for Patents  
Washington, DC 20231

**CLAIM OF PRIORITY**

Sir:

Applicants in the above-identified application hereby claim the right of priority in connection with Title 35 U.S.C. §119 and in support thereof, herewith submits a certified copy of Japanese Patent Application 2000-141677, filed on May 15, 2000.

Respectfully submitted,

  
Paul J. Esatto, Jr.  
Registration No. 30,749

Scully, Scott, Murphy & Presser  
400 Garden City Plaza  
Garden City, NY 11530  
(516) 742-4343  
PJE:ahs

**CERTIFICATE OF MAILING UNDER 37 C.F.R. §1.8(a)**

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to: Assistant Commissioner of Patents and Trademarks, Washington, D.C. 20231 on July 3, 2001.

Dated: July 3, 2001

  
Janet Grossman



日 本 国 特 許 庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 5月15日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-141677

出 願 人

Applicant (s):

日本電気株式会社

木村 文彦

富山 哲男

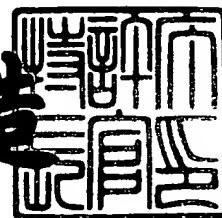
梅田 靖

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2001年 4月13日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3030805

|          |                         |
|----------|-------------------------|
| 【書類名】    | 特許願                     |
| 【整理番号】   | 33703866                |
| 【提出日】    | 平成12年 5月15日             |
| 【あて先】    | 特許庁長官殿                  |
| 【国際特許分類】 | G06F 17/60              |
| 【発明者】    |                         |
| 【住所又は居所】 | 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内 |
| 【氏名】     | 田村 徹也                   |
| 【発明者】    |                         |
| 【住所又は居所】 | 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内 |
| 【氏名】     | 藤本 淳                    |
| 【発明者】    |                         |
| 【住所又は居所】 | 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内 |
| 【氏名】     | 谷 正志                    |
| 【発明者】    |                         |
| 【住所又は居所】 | 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内 |
| 【氏名】     | 前村 敦美                   |
| 【発明者】    |                         |
| 【住所又は居所】 | 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内 |
| 【氏名】     | 寺沢 知也                   |
| 【発明者】    |                         |
| 【住所又は居所】 | 東京都文京区千石3-17-6-207      |
| 【氏名】     | 木村 文彦                   |
| 【発明者】    |                         |
| 【住所又は居所】 | 京都台東区谷中3-21-5-201       |
| 【氏名】     | 富山 哲男                   |
| 【発明者】    |                         |
| 【住所又は居所】 | 東京都多摩市落合1-6-5-1003      |
| 【氏名】     | 梅田 靖                    |

【特許出願人】

【識別番号】 000004237

【氏名又は名称】 日本電気株式会社

【特許出願人】

【住所又は居所】 東京都文京区千石 3 - 1 7 - 6 - 2 0 7

【氏名又は名称】 木村 文彦

【特許出願人】

【住所又は居所】 東京都台東区谷中 3 - 2 1 - 5 - 2 0 1

【氏名又は名称】 富山 哲男

【特許出願人】

【住所又は居所】 東京都多摩市落合 1 - 6 - 5 - 1 0 0 3

【氏名又は名称】 梅田 靖

【代理人】

【識別番号】 100071272

【弁理士】

【氏名又は名称】 後藤 洋介

【選任した代理人】

【識別番号】 100077838

【弁理士】

【氏名又は名称】 池田 憲保

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012416

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9001569

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 リユースシステム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ユーザにて使用される製品の使用状況を管理するホストコンピュータと、

前記製品に設けられ、該製品を構成する複数の構成ユニット毎に予め定められた使用状況を記憶しており、前記製品の各構成ユニットの使用状況が、当該構成ユニットに予め定められた使用状況になったとき、前記製品の当該構成ユニットが当該構成ユニットに予め定められた使用状況になった旨を表わす構成ユニット単位の使用状況情報を前記ホストコンピュータに送信する製品端末とを備え、

前記ホストコンピュータは、前記製品端末から受信した構成ユニット単位の前記使用状況情報を当該製品の構成ユニット単位の管理情報として記憶するメモリを有し、

前記製品を回収した際の該製品の構成ユニットが再使用可能か否かの判断に、前記メモリに記憶された該製品の構成ユニット単位の前記管理情報を用いることを特徴とするリユースシステム。

【請求項 2】 請求項 1 に記載のリユースシステムにおいて、

前記製品端末は、電話回線を用いて、構成ユニット単位の前記使用状況情報を前記ホストコンピュータに送信することを特徴とするリユースシステム。

【請求項 3】 請求項 1 に記載のリユースシステムにおいて、

前記製品端末は、コンピュータネットワークを用いて、構成ユニット単位の前記使用状況情報を前記ホストコンピュータに送信することを特徴とするリユースシステム。

【請求項 4】 ユーザにて使用される製品の使用状況をホストコンピュータにおいて管理する方法において、

前記製品を構成する複数の構成ユニット毎に予め定められた使用状況を記憶しており、前記製品の各構成ユニットの使用状況が、当該構成ユニットに予め定められた使用状況になったとき、前記製品の当該構成ユニットが当該構成ユニットに予め定められた使用状況になった旨を表わす構成ユニット単位の使用状況情報

を前記ホストコンピュータに送信する製品端末を、前記製品に設けるステップと、

前記製品端末から受信した構成ユニット単位の前記使用状況情報を当該製品の構成ユニット単位の管理情報として、前記ホストコンピュータのメモリに、記憶するステップと、

前記製品を回収した際の該製品の構成ユニットが再使用可能か否かの判断に、前記メモリに記憶された該製品の構成ユニット単位の前記管理情報を用いるステップとを含むことを特徴とする管理方法。

【請求項 5】 請求項 4 に記載の管理方法において、

前記製品端末は、電話回線を用いて、構成ユニット単位の前記使用状況情報を前記ホストコンピュータに送信することを特徴とする管理方法。

【請求項 6】 請求項 4 に記載の管理方法において、

前記製品端末は、コンピュータネットワークを用いて、構成ユニット単位の前記使用状況情報を前記ホストコンピュータに送信することを特徴とする管理方法。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、パーソナルファクシミリのようなメンテナンスが必要な製品のリユース(reuse)を実現するためのリユースシステムに関する。

【 0 0 0 2 】

本発明は、また、前述のリユースシステムを実現するための製品の管理方法に関する。

【 0 0 0 3 】

【従来の技術】

従来、パーソナルファクシミリは売り切り販売であるため、資源の有効利用を目的としたリユースを行なうための効率の良い回収方法はなく、そのほとんどが廃棄されているといった問題がある。

【 0 0 0 4 】

従来の生産システムでは、定量的に高品質の製品を製造するため部品のQCD(Q : quality/quantity=質または量、C : cost=価格、D : delivery=納期)管理が厳しく行なわれてきた。当然廃棄物を減らすため使用済み製品を回収し再利用する逆行生産(IM : インバース・マニュファクチャリング)システムにおいても、定常的にシステムを稼働させるためには、QCD管理は必要条件である。とくに使用済み製品のQCD管理は、IMシステムを実現させるための最重要ポイントとなる。一度市場に拡散した使用済み製品のQCD管理を実行するためには、販売以降の製品情報が得られない従来のような売り切りのタイプ製品形態ではほぼ不可能である。

## 【 0 0 0 5 】

そこで注目されるのがリースやレンタル方式である。これらの製品形態はコピー機やビジネスマシンで用いられており、販売後の製品についての情報が得られやすく、回収製品のQCD管理には比較的適している。

## 【 0 0 0 6 】

特開平 1 1 - 1 2 6 0 0 8 号公報には、レーザビームプリンタにトナー（記録材）を供給するトナーカートリッジにメモリを設け、コンピュータを用いて各部品の使用履歴に関する情報を書き込んだり読み出したりすることによって、返品された使用済みのカートリッジが再生利用可能か否かをチェックすることが開示されている。この場合、メモリには、トナーカートリッジを構成する個々の部品等についてのデータが工場からの出荷時に書き込まれ、また、レーザビームプリンタに装着された状態において印字に使用された紙の枚数等が記憶される。使用後、トナーなどが不足して使用されなくなり、レーザビームプリンタから取り外されたトナーカートリッジは、製造元に送り返される。送り返されたトナーカートリッジのメモリの各部品の使用履歴に関する情報は、前記コンピュータによって読み出されて、読み出された情報は規定値と比較され、部品をリサイクルして再度使用するか、又は、破棄するかを判断する。部品をリサイクルする場合は、メモリにリサイクルする回数等を書込み、再度出荷する。

## 【 0 0 0 7 】

しかしながら、この方法では、製品としてのトナーカートリッジが製造元に送

り返されるまでは、当該トナーカートリッジのメモリに記憶されている各部品の使用履歴に関する情報は製造元では知ることができない。

【 0 0 0 8 】

特開 2 0 0 0 - 4 8 0 6 6 (P2000-4866A)号公報には、製品個々に I C タグなどの記憶手段を付け、該記憶手段にライフサイクル管理のための種々の情報（製品機種、リサイクル部品の組み込みの有無、部品の種類と各部品の属性、各部品の廃棄方法、販売ルート、および修理・保守履歴など）を各拠点（例えば、製造メーカ、販社、サービス会社、回収会社、処理会社など）において記憶することが開示されている。

【 0 0 0 9 】

しかしながら、この方法でも、製品が回収されて読み出されるまでは、当該製品の I C タグなどの記憶手段に記憶された、ライフサイクル管理のための前述の情報は知ることができない。

【 0 0 1 0 】

【発明が解決しようとする課題】

以上のように上述の二つの方法では、回収製品の情報は回収されて読み出されるまでは知ることができないので、構成ユニットのリユースを想定した回収製品のQCDを予測することは困難である。

【 0 0 1 1 】

それ故、本発明の目的は、構成ユニットのリユースを想定した回収製品のQCDを予測することが可能なリユースシステムを提供することにある。

【 0 0 1 2 】

本発明の別の目的は、構成ユニットのリユースを想定した回収製品のQCDを予測することが可能な、製品の使用状況の管理方法を提供することにある。

【 0 0 1 3 】

【課題を解決するための手段】

本発明によれば、

ユーザにて使用される製品の使用状況を管理するホストコンピュータと、

前記製品に設けられ、該製品を構成する複数の構成ユニット毎に予め定められ



た使用状況を記憶しており、前記製品の各構成ユニットの使用状況が、当該構成ユニットに予め定められた使用状況になったとき、前記製品の当該構成ユニットが当該構成ユニットに予め定められた使用状況になった旨を表わす構成ユニット単位の使用状況情報を前記ホストコンピュータに送信する製品端末とを備え、

前記ホストコンピュータは、前記製品端末から受信した構成ユニット単位の前記使用状況情報を当該製品の構成ユニット単位の管理情報として記憶するメモリを有し、

前記製品を回収した際の該製品の構成ユニットが再使用可能か否かの判断に、前記メモリに記憶された該製品の構成ユニット単位の前記管理情報を用いることを特徴とするリユースシステムが得られる。

【 0 0 1 4 】

更に本発明によれば、ユーザにて使用される製品の使用状況をホストコンピュータにおいて管理する方法において、

前記製品を構成する複数の構成ユニット毎に予め定められた使用状況を記憶しており、前記製品の各構成ユニットの使用状況が、当該構成ユニットに予め定められた使用状況になったとき、前記製品の当該構成ユニットが当該構成ユニットに予め定められた使用状況になった旨を表わす構成ユニット単位の使用状況情報を前記ホストコンピュータに送信する製品端末を、前記製品に設けるステップと

前記製品端末から受信した構成ユニット単位の前記使用状況情報を当該製品の構成ユニット単位の管理情報として、前記ホストコンピュータのメモリに、記憶するステップと、

前記製品を回収した際の該製品の構成ユニットが再使用可能か否かの判断に、前記メモリに記憶された該製品の構成ユニット単位の前記管理情報を用いるステップとを含むことを特徴とする管理方法が得られる。

【 0 0 1 5 】

【作用】

前記特開平 1 1 - 1 2 6 0 0 8 号公報および前記特開 2 0 0 0 - 4 8 0 6 6 (P 2000-4866A) 号公報のいずれにも、製品に設けられた製品端末が、構成ユニット

単位の前記使用状況情報をホストコンピュータに送信することは、開示されていない。

## 【 0 0 1 6 】

前記特開 2 0 0 0 - 4 8 0 6 6 (P2000-4866A)号公報に開示のシステムは、製品のライフサイクル管理情報を、ライフサイクルの中で販社、卸、小売、回収業者など各拠点を通ったときにのみ識別子がネットワークを通じてデータベースに記憶されるシステムとなっている。したがって、管理情報は、各拠点を通らない限り製品の情報は得られないことになる。このようなシステムでは、回収品の情報は回収されない限りデータベースに記録されないので部品のリユースを想定した回収品のQCDを予測することは困難であり、リユース部品を用いた生産管理は出来ないことになる。

## 【 0 0 1 7 】

しかし、本発明では、使用中の製品を構成する構成ユニット単位で情報をホストコンピュータに送信するため、リアルタイムに製品、ユニットの回収時期、回収量、回収品の質を予測することが可能となる。したがって、これらのデータをもとにリユース部品を用いた製品の生産管理を実施することが可能となる。

## 【 0 0 1 8 】

前記特開 2 0 0 0 - 4 8 0 6 6 (P2000-4866A)号公報に開示のシステムは、I C タグなどの記憶手段を製品内に付与し、製品の使用状況については、これを書き込む手段も必要となっている。この場合、この記憶手段に接続し、情報の入出力を行なうための設備が各拠点に必要になり、大掛かりな設備投資が必要になる。また各拠点を通じた場合全ての製品についてその情報をいちいち製品個々の記憶手段に入力しなければならなことや、回収された製品とともに必ず記憶手段を回収しない限り、製品の情報は取得できないことになる。さらに製品の情報は製品内の記憶手段とデータベースの両方に存在することになるため、情報管理が複雑になり、既存の製品の販売システムには適用するのが難しい。

## 【 0 0 1 9 】

これに対して本発明では、各々の製品が必要に応じて最小限の情報をホストコンピュータに送信するため、情報はすべてホストコンピュータで一元管理でき、

製品の製品端末には、該製品を構成する複数の構成ユニット毎に予め定められた使用状況を記憶しておくだけでよい。さらに各拠点においては製品内に付与された製品端末にアクセスする必要はない。

## 【 0 0 2 0 】

前記特開 2 0 0 0 - 4 8 0 6 6 (P2000-4866A)号公報に開示のシステムの目的が、メーカー側、販売側のメリットを目的にした管理方法であるため、ユーザーへのメリットを享受するような手段をもたない。

## 【 0 0 2 1 】

しかし本発明では、使用状況をリアルタイムでホストコンピュータへ送信するため、メンテナンス情報や修理情報をいち早くサービス、メーカー側で収集できるため、ユーザーへのサービス対応レスポンス時間を短縮でき、ユニットの交換や消耗品の送付、サービスマンの対応などを迅速に実行することができ、ユーザーへのメリットも同時に実現することができる。

## 【 0 0 2 2 】

前記特開平 1 1 - 1 2 6 0 0 8 号公報に開示のシステムも、製品使用中にカートリッジの情報をメーカー側が収集できないため、部品の回収前に回収品のQCDを予測することは困難であり、リユース部品を用いた生産管理は出来ない。

## 【 0 0 2 3 】

また、前記特開平 1 1 - 1 2 6 0 0 8 号公報に開示のシステムも、前記特開 2 0 0 0 - 4 8 0 6 6 (P2000-4866A)号公報に開示のシステムと同様に、カートリッジに記憶手段を内蔵するので、前記特開 2 0 0 0 - 4 8 0 6 6 (P2000-4866A)号公報に開示のシステムと同様の欠点がある。

## 【 0 0 2 4 】

従って、前記特開平 1 1 - 1 2 6 0 0 8 号公報に開示のシステムと本発明とは、目的、構成、及び効果が異なる。

## 【 0 0 2 5 】

## 【発明の実施の形態】

次に本発明の実施例について図面を参照して説明する。

## 【 0 0 2 6 】

図 1 を参照すると、本発明の一実施例によるリユースシステムが示されている。このリユースシステムは、ユーザにて使用される製品（パーソナルファクシミリ）10の使用状況を管理するホストコンピュータ20と、製品（パーソナルファクシミリ）10に設けられた製品端末11とを備えている。

## 【0027】

製品（パーソナルファクシミリ）10は、図2に示す複数の構成ユニット（電源ユニット、ディスプレイユニット、スキャナーユニット、メインユニット、モデムユニット、プリンターユニット、用紙トレイユニット、フレーム、ハンドセット、テンキーユニット）で構成されており、回収ユニットを用いて製品の再構成が可能な構造を有している。メインユニットは、CPU（中央処理ユニット）とメモリーとを有する。このメインユニットが図1の製品端末11として動作する。図2には、各ユニットの管理項目も示されている。例えば、電源ユニットの管理項目は積算稼働時間であり、スキャナーユニットの管理項目は積算スキャニング枚数である。

## 【0028】

図1において、製品端末11は、製品10を構成する複数の構成ユニット毎に予め定められた使用状況を記憶しており、製品10の各構成ユニットの使用状況が、当該構成ユニットに予め定められた使用状況になったとき、製品10の当該構成ユニットが当該構成ユニットに予め定められた使用状況になった旨を表わす構成ユニット単位の使用状況情報をホストコンピュータ20に送信するものである。

## 【0029】

構成ユニット毎に予め定められた使用状況とは、図3に示すように、例えば、積算稼働時間（図2の管理項目から明らかなように、電源ユニットの積算稼働時間）が8000時間を越えたというイベントや、積算スキャニング枚数（図2の管理項目から明らかなように、スキャナーユニットの積算スキャニング枚数）が500枚を越えたというイベント等である。

## 【0030】

図1において、製品端末11は、電話回線を用いて、或いは、インターネット

等のコンピュータネットワークを用いて、構成ユニット単位の前記使用状況情報をホストコンピュータ 2 0 に送信する。

【 0 0 3 1 】

ホストコンピュータ 2 0 は、製品端末 1 1 から受信した構成ユニット単位の前記使用状況情報を当該製品の構成ユニット単位の管理情報として記憶するメモリ 2 1 を有している。

【 0 0 3 2 】

本リユースシステムでは、製品 1 0 を回収した際の該製品 1 0 の構成ユニットが再使用可能か否かの判断に、ホストコンピュータ 2 0 のメモリ 2 1 に記憶された該製品 1 0 の構成ユニット単位の前記管理情報を用いる。

【 0 0 3 3 】

以下、図 1 のリユースシステムについてより詳細に説明する。

【 0 0 3 4 】

図 1 において、本リユースシステムは、契約販売店に設けられた契約販売店端末 3 0、ユニット回収・検査センターに設けられたユニット回収・検査センター端末 4 0、ユニット製造工場に設けられたユニット製造工場端末 5 0、販売センター倉庫に設けられた販売センター倉庫端末 6 0 をも有する。

【 0 0 3 5 】

1. 契約販売行程

販売店で契約が行なわれた場合は、図 4 に示すデータ形式で契約情報が契約販売店端末 3 0 に入力され、契約情報が契約販売店端末 3 0 から、図 5 に示すフローでホストコンピュータ 2 0 へ送信される。送信されたデータは、図 6 に示すホストコンピュータで管理されるメモリ 2 1 の顧客情報に同じ名前の情報項目に逐次自動で入力される。

【 0 0 3 6 】

2. メンテナンス行程

使用中の製品で図 3 に示すメンテナンス情報項目のうち、契約 I D 番号以外で少なくとも 1 つのイベントが発生した場合、直ちにホストコンピュータ 2 0 へ契約 I D 番号とともに図 7 に示すフローで送信され、図 6 のメモリ 2 1 の顧客情報

の製品メンテナンス情報の有無と警告の種類に追加入力される。

【 0 0 3 7 】

3. 製品、ユニットの発送行程

ホストコンピュータ 2 0 では、図 8 のフローに従い、新規で入力された契約情報と、メンテナンス情報に入力されている顧客情報を 1 時間間隔でサーチし、製品の出荷とメンテナンスの必要が生じた顧客情報とともに倉庫から発送が必要なユニットを出力する。出力した情報は、直ちに販売センター倉庫端末 6 0 へ送信される。販売センター倉庫端末 6 0 は、この情報をもとに、製品や交換が必要なユニットをユーザーへ発送するとともに、図 9 のフローに従い図 1 0 に示す発送データがホストコンピュータ 2 0 に送信される。データ項目は、図 1 0 に示す。

【 0 0 3 8 】

4. 回収・検査工程

ホストコンピュータ 2 0 では、図 1 1 のフローに従い、契約が終了した顧客情報と入力されたメンテナンス情報のある顧客情報を 1 日に 1 回サーチし、図 1 2 に示す回収が予想されるユニットの情報を出力し、ユニット回収・検査センター端末 4 0 へ情報を送信する。ユニット回収・検査センター端末 4 0 は、この情報をもとに、回収したユニットの再使用判定検査を行なうとともに、検査情報を入力し、図 1 2 に示す情報を図 1 3 に示すフローに従いホストコンピュータに送信する。また検査に合格したユニットの情報は、ユニット製造工場へ送信される。

【 0 0 3 9 】

5. ユニット生産量予測工程

ユニット製造工場では、効率よく生産を行なうため、生産必要量の予測を行なう。ユニット製造工場端末 5 0 及びホストコンピュータ 2 0 でのフローを図 1 4 に示す。始めにユニット製造工場端末 5 0 からホストコンピュータ 2 0 に接続し、予測するユニットの種類と期間を入力する。ホストコンピュータ 2 0 では、過去の顧客データから、販売、メンテナンスで出荷が見込まれるユニット量を分析予測する。次にホストコンピュータ 2 0 に記録されている生産管理情報（図 1 5 参照）に接続し、ホストコンピュータ 2 0 は、入力された予測期間のユニット在庫数を分析し予測する。ホストコンピュータ 2 0 は、ユニット出荷予想量と在庫

予想量から生産必要量を出力し、ユニット製造工場端末 5 0 へその結果を送信する。

#### 【 0 0 4 0 】

##### 6. 回収再使用可能ユニット量の予測行程

ユニット生産必要量に対して、再使用ユニットの供給量を図 1 6 のフローにしたがって予測する。始めにユニット製造工場端末 5 0 からホストコンピュータ 2 0 に接続し、予測するユニットの種類と期間を入力する。ホストコンピュータ 2 0 では、過去の顧客情報から入力した予測期間内で契約が終了し回収が予測されるユニットのシリアル番号を検索し全てを出力する。次に、ホストコンピュータ 2 0 は、図 1 7 のユニット情報に接続し、使用可能時間、積算使用時間から残り使用時間を算出し、残り使用時間が 1 年以上あるユニットに関しては、使用可能ユニットと判断し、回収が予測される全てのユニットに対して判断を行い、使用可能ユニットの回収量を出力する。出力したデータはユニット製造工場端末 5 0 に送信され、ユニット製造工場端末 5 0 に表示される。

#### 【 0 0 4 1 】

##### 7. 新規生産ユニット量の予測行程

新規生産ユニット量の予測は、生産必要量から再使用可能ユニットの予測量を差し引いた量である。したがって事前にこの生産量が確保できるだけの資材の調達を行なうことができる。

#### 【 0 0 4 2 】

##### 8. ユニットの製造行程

ユニット製造工場端末 5 0 では、再使用判定検査で合格したユニットは、図 1 8 に示すユニット情報が表示されている。リビルトが行なわれたユニットに関しては、図 1 8 に示す項目に追加でリビルト情報を入力し、図 1 9 に示すフローでデータはホストコンピュータ 2 0 へ送信され、ホストコンピュータ 2 0 で管理される図 1 7 のユニット情報（ユニット管理情報）に入力される。また新規で製造されたユニットに関しては、図 1 8 に示す情報を新規で入力し、データはホストコンピュータ 2 0 へ送信され、図 1 7 のユニット情報（ユニット管理情報）に新規で追加入力される。

【 0 0 4 3 】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、製品に設けられた製品端末が、構成ユニット単位の使用状況情報をリアルタイムでホストコンピュータに送信しているので、構成ユニットのリユースを想定した回収製品のQCDを予測することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施例によるリユースシステムのブロック図である。

【図 2】

図 1 のリユースシステムで管理される製品を構成する複数の構成ユニットと各ユニットの管理項目を示した図である。

【図 3】

図 1 のリユースシステムで管理される製品に設けられる製品端末からの警告出力情報（製品メンテナンス情報）を示す図である。

【図 4】

図 1 のリユースシステムの契約販売点端末での入出力情報を示す図である。

【図 5】

図 1 のリユースシステムの契約販売点端末からの契約情報の送信動作を説明するためのフローチャートである。

【図 6】

図 1 のリユースシステムのホストコンピュータで管理される顧客情報を示した図である。

【図 7】

図 1 のリユースシステムの製品端末からのメンテナンス情報の送信動作を説明するためのフローチャートである。

【図 8】

図 1 のリユースシステムのホストコンピュータの動作を説明するためのフローチャートである。



【図 9】

図 1 のリユースシステムの販売センター倉庫端末の動作を説明するためのフローチャートである。

【図 1 0】

図 1 のリユースシステムの販売センター倉庫端末での入出力情報を示す図である。

【図 1 1】

図 1 のリユースシステムのホストコンピュータの動作を説明するためのフローチャートである。

【図 1 2】

図 1 のリユースシステムのユニット回収・検査センター端末での入出力情報を示す図である。

【図 1 3】

図 1 のリユースシステムのユニット回収・検査センター端末の動作を説明するためのフローチャートである。

【図 1 4】

図 1 のリユースシステムのユニット製造工場端末及びホストコンピュータの動作を説明するためのフローチャートである。

【図 1 5】

図 1 のリユースシステムのホストコンピュータで管理される生産管理情報を示す図である。

【図 1 6】

図 1 のリユースシステムのユニット製造工場端末及びホストコンピュータの動作を説明するためのフローチャートである。

【図 1 7】

図 1 のリユースシステムのホストコンピュータで管理されるユニット情報を示す図である。

【図 1 8】

図 1 のリユースシステムのユニット製造工場端末での入出力情報を示す図であ

る。

【図 1 9】

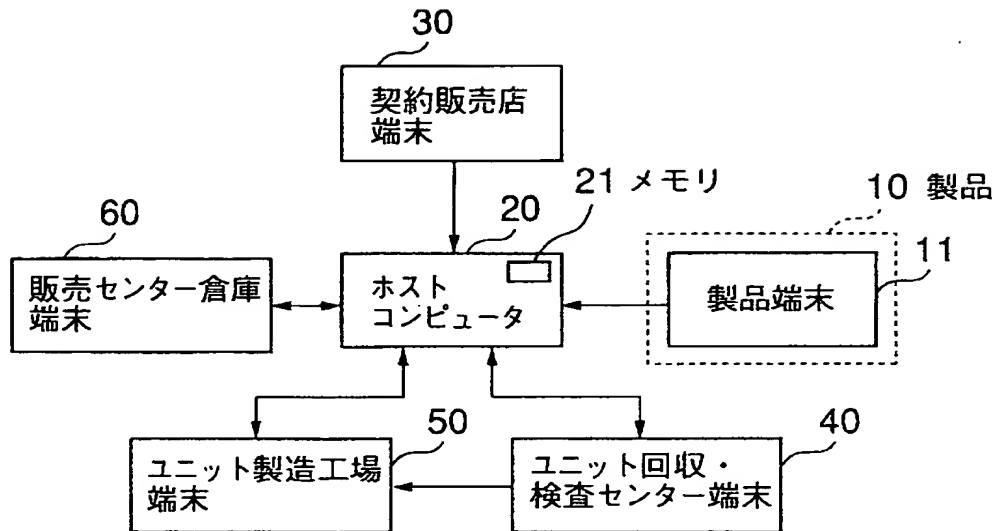
図 1 のリユースシステムのユニット製造工場端末の動作を説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 0 製品（パーソナルファクシミリ）
- 1 1 製品端末
- 2 0 ホストコンピュータ
- 2 1 メモリ
- 3 0 契約販売店端末
- 4 0 ユニット回収・検査センター端末
- 5 0 ユニット製造工場端末
- 6 0 販売センター倉庫端末

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】

| 構成ユニット名                | 各ユニットの管理項目                   |
|------------------------|------------------------------|
| ①電源ユニット                | シリアル番号、積算稼働時間                |
| ②ディスプレイユニット            | シリアル番号                       |
| ③スキャナーユニット             | シリアル番号、積算スキャニング枚数、用紙づまり      |
| ④メインユニット<br>(CPU、メモリー) | シリアル番号、メモリーの空き容量、故障ユニットの検出   |
| ⑤モデムユニット               | シリアル番号                       |
| ⑥プリンターユニット             | シリアル番号、積算印刷枚数、インクの残り容量、用紙づまり |
| ⑦用紙トレイユニット             | シリアル番号、用紙サイズ、用紙残量            |
| ⑧フレーム(筐体)              | シリアル番号                       |
| ⑨ハンドセット                | シリアル番号                       |
| ⑩テンキーユニット              | シリアル番号                       |

【図 3】

製品端末からの警告出力情報(製品メンテナンス情報)

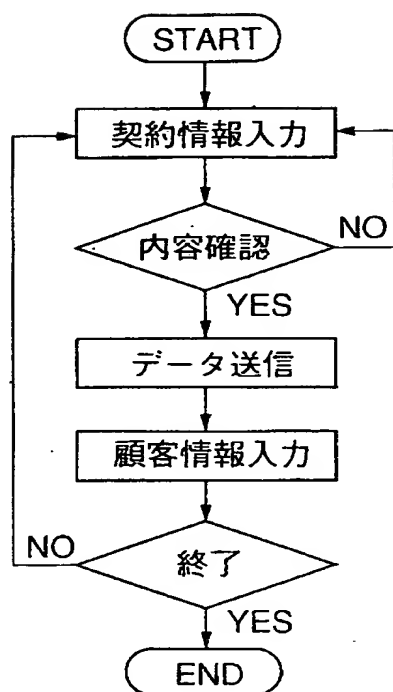
| 情報項目        | 出力 | ホストコンピュータへの送信イベント |
|-------------|----|-------------------|
| 契約番号        | 数字 |                   |
| 積算稼働時間      | 数字 | 8000時間を超える。       |
| 積算スキャニング枚数  | 数字 | 500枚を超える。         |
| メモリーの空き容量   | 数字 | 1メガバイト以下になる。      |
| 積算印刷枚数      | 数字 | 1000枚を超える。        |
| インクの残り容量    | 数字 | 残量が1/10になる。       |
| 用紙残量        | 数字 | 残量が1/4、残量が0になる。   |
| 故障ユニットの検出   | 数字 | セルフチェックで不具合のあった場合 |
| 用紙づまりユニット検出 | 数字 | 用紙づまりを生じた場合       |

【図 4】

販売店端末での入出力情報

| 情報項目       | 入力      | 出力      |
|------------|---------|---------|
| 契約ID番号     | 数字      | 数字      |
| 契約者(お客様名)  | テキストデータ | テキストデータ |
| 契約者の住所     | テキストデータ | テキストデータ |
| 契約者の電話番号   | 数字      | 数字      |
| 契約期間       | 数字      | 数字      |
| 契約内容コード    | 数字      | 数字      |
| オプション内容コード | 数字      | 数字      |

【図 5】

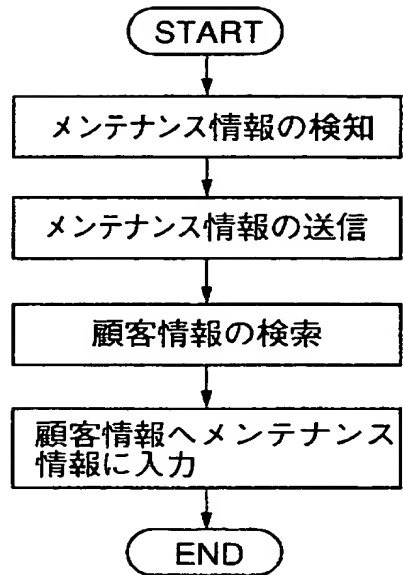


【図 6】

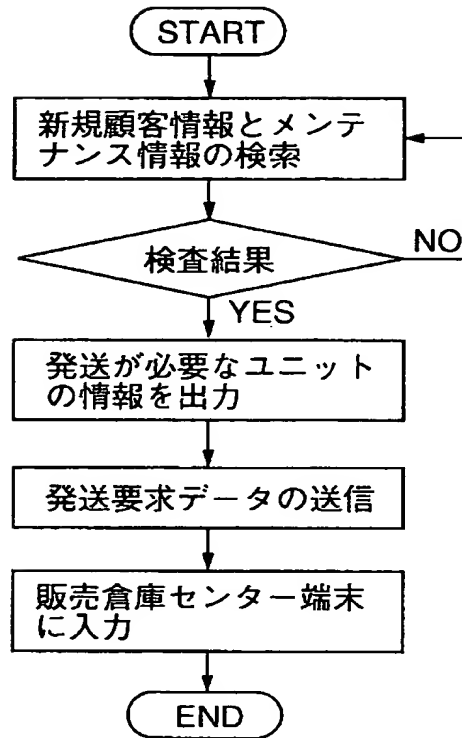
ホストコンピュータで管理される顧客情報

| 情報項目                |            | データ形式      |
|---------------------|------------|------------|
| 契約ID番号              |            | 数字         |
| 契約者(お客様名)           |            | テキストデータ    |
| 契約者の住所              |            | テキストデータ    |
| 契約者の電話番号            |            | 数字         |
| 契約期間                |            | 数字         |
| 契約内容コード             |            | 数字         |
| オプション内容コード          |            | 数字         |
| 製品完成日               |            | 数字         |
| 製品発送日               |            | 数字         |
| ユニット構成              | 電源ユニット     | 数字(シリアル番号) |
|                     | ディスプレイユニット | 数字(シリアル番号) |
|                     | スキャナーユニット  | 数字(シリアル番号) |
|                     | メインユニット    | 数字(シリアル番号) |
|                     | モデムユニット    | 数字(シリアル番号) |
|                     | プリンターユニット  | 数字(シリアル番号) |
|                     | 用紙トレイユニット  | 数字(シリアル番号) |
|                     | フレーム(筐体)   | 数字(シリアル番号) |
|                     | ハンドセット     | 数字(シリアル番号) |
|                     | テンキーユニット   | 数字(シリアル番号) |
| 製品メンテナンス情報の有無と警告の種類 |            | 数字         |
| 交換が必要なユニット          |            | 数字         |

【図 7】

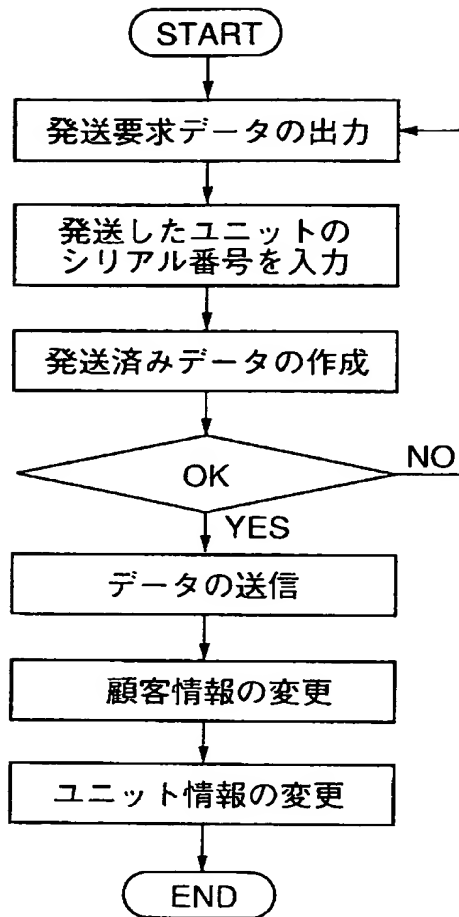


【図 8】





【図 9】

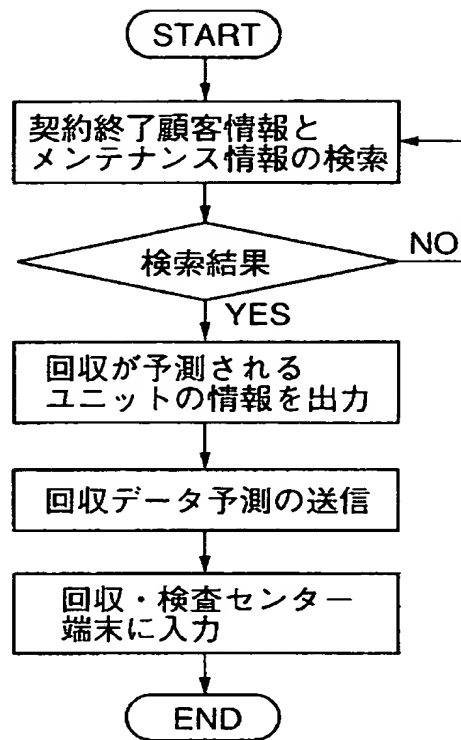


【図 10】

## 販売センター倉庫での入出力情報

| 情報項目          | 入力 | 出力   |
|---------------|----|------|
| 契約ID番号        |    | 数字   |
| 製品受注日         |    | 数字   |
| 受注製品のユニット構成   |    | テキスト |
| 配送先住所         |    | テキスト |
| 製品のユニットシリアル番号 | 数字 |      |
| 製品完成日         | 数字 |      |
| 顧客発送日         | 数字 |      |
| 各ユニットの在庫個数    |    | 数字   |
| 各ユニットの受取日     | 数字 |      |

【図 1 1】

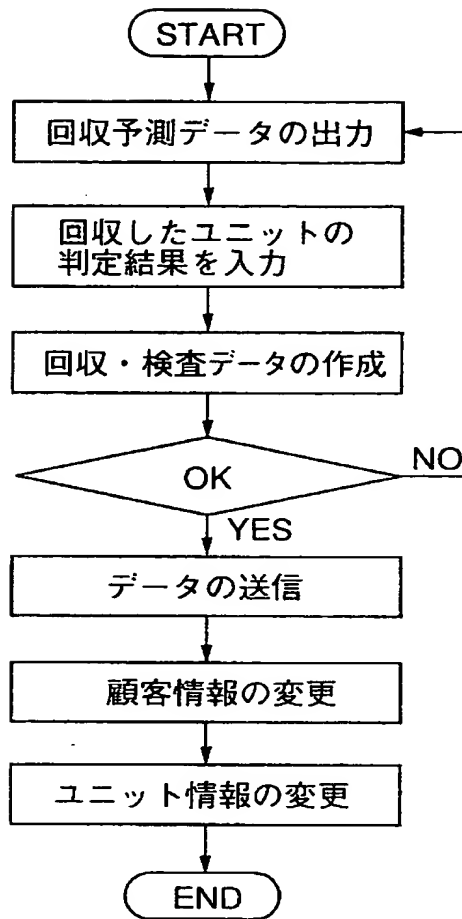


【図 12】

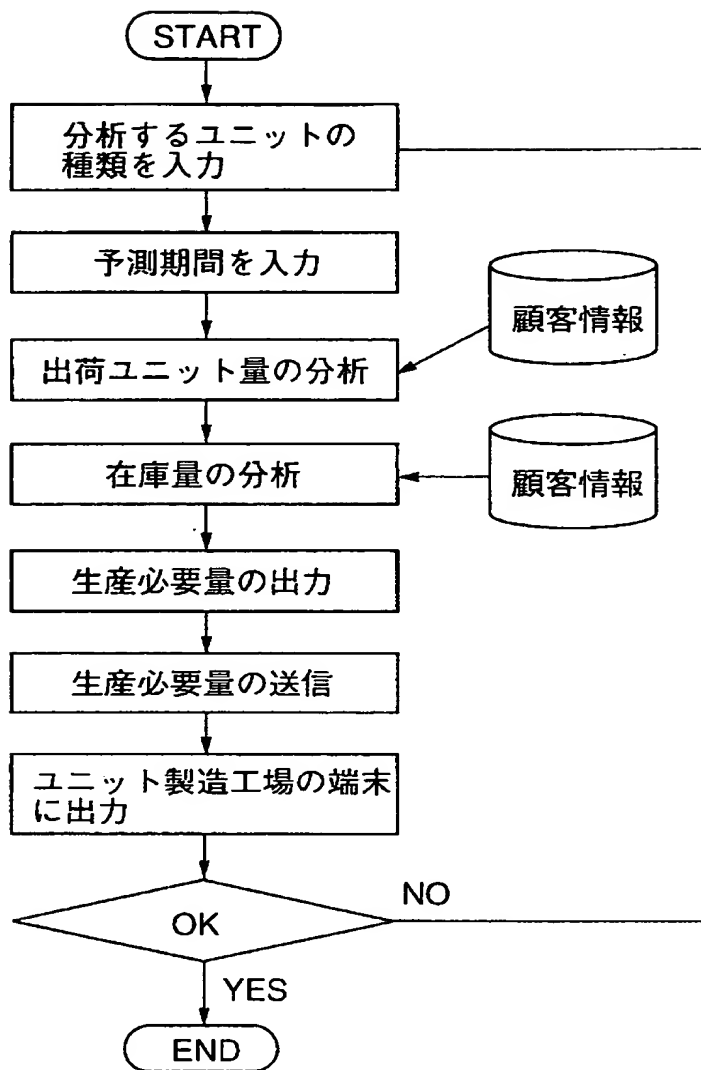
## ユニット回収・検査での入出力情報

| 情報項目        | 入力   | 出力   |
|-------------|------|------|
| ユニットシリアル番号  | 数字   |      |
| 回収日         | 数字   |      |
| ユニット名       |      | テキスト |
| 製造日         |      | 数字   |
| リビルト日       |      | 数字   |
| 契約終了日       |      | 数字   |
| 積算使用期間      |      | 数字   |
| 残り使用可能時間    |      | 数字   |
| 使用中の最大環境温度  | 数字   |      |
| 再使用判定検査結果   | テキスト |      |
| ユニット製造工場発送日 | 数字   |      |
| 廃棄処理日       | 数字   |      |

【図 1 3】



【図 1 4】

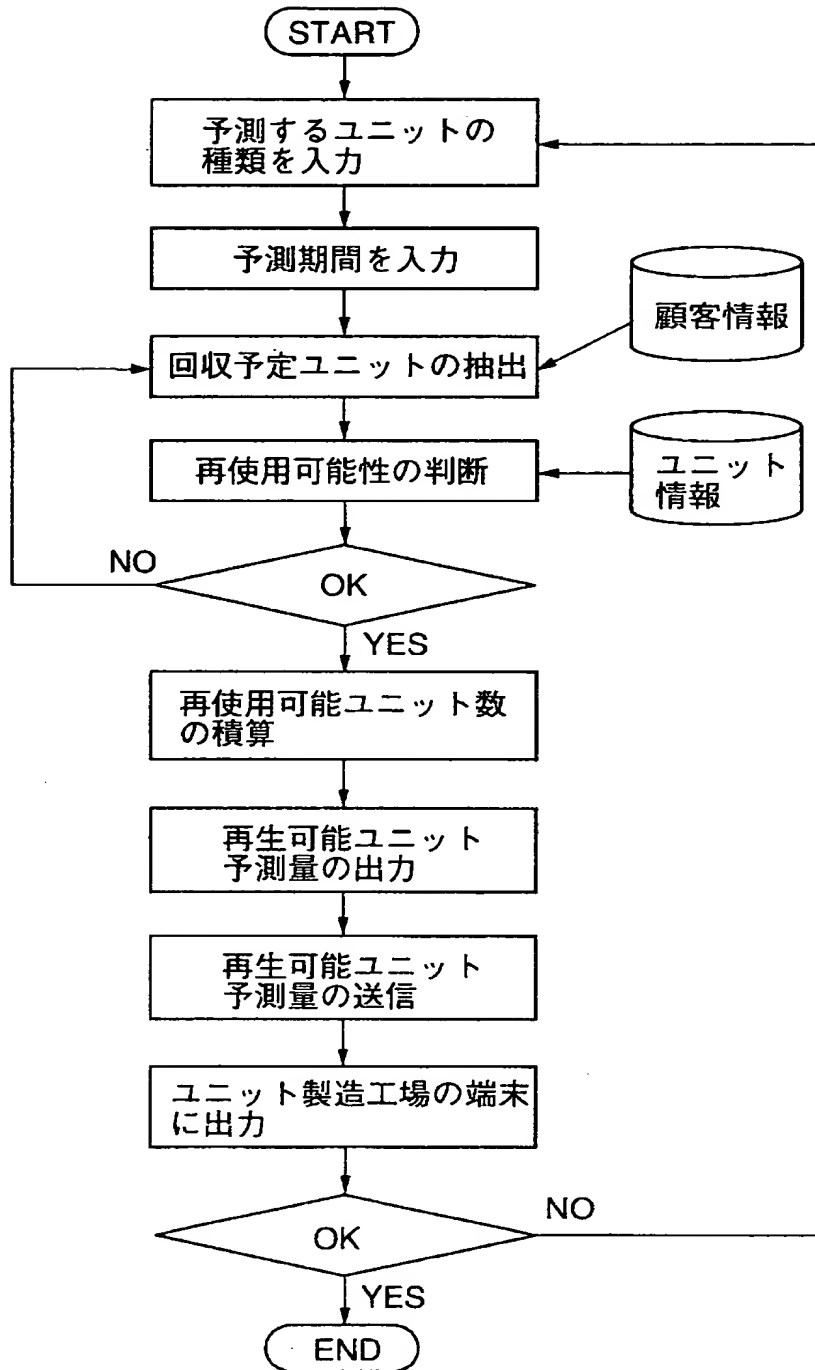


【図 1 5】

ホストコンピュータで管理される生産管理情報

| 情報項目            | データ形式 |
|-----------------|-------|
| 倉庫での各ユニット在庫数    | 数字    |
| 工場への製造発注日       | 数字    |
| 発注ユニットの納期       | 数字    |
| 発注ユニットの種類       | 数字    |
| 各ユニットの回収予定量     | 数字    |
| 各ユニットの回収量       | 数字    |
| 各ユニットの再使用可能量    | 数字    |
| 各ユニットのリビルトユニット数 | 数字    |
| 各ユニットの新規製造予定数   | 数字    |
| 各ユニットの新製造数      | 数字    |
| 各ユニットの納品数       | 数字    |
| 各ユニットの納品日       | 数字    |

【図 1 6】





【図 17】

ホストコンピュータで管理されるユニット情報

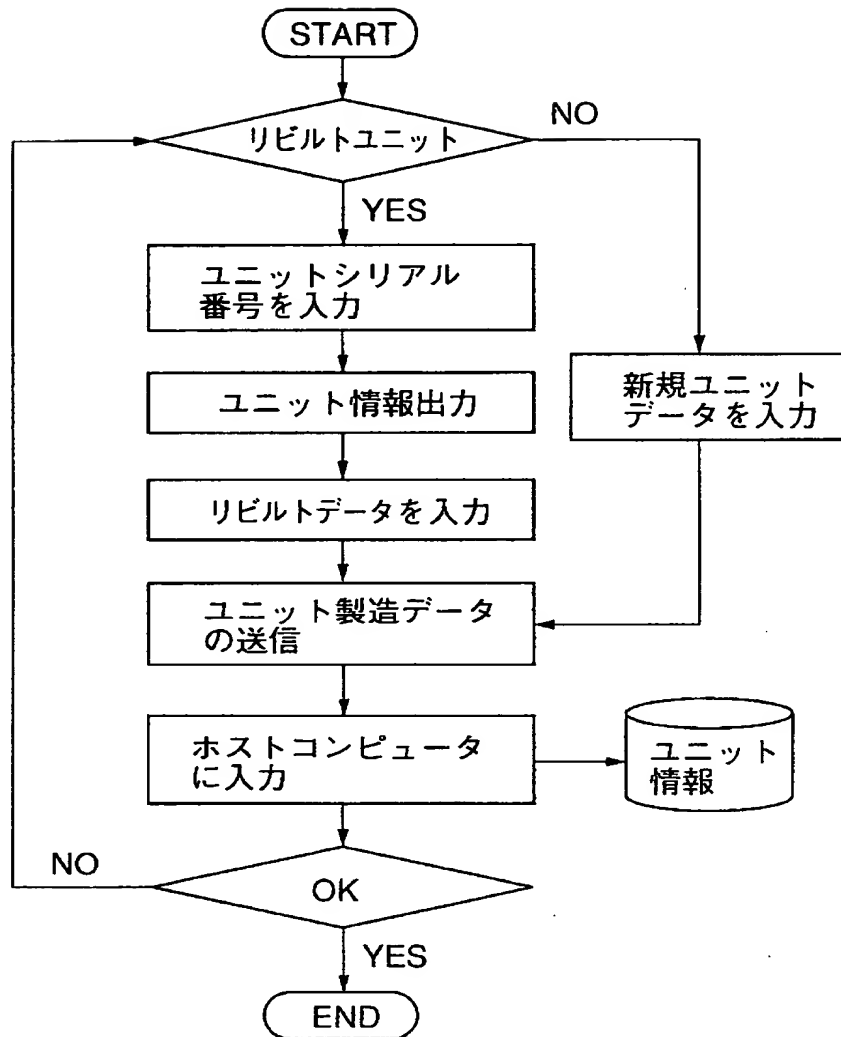
| S/N       | 製造日 | リビル<br>ト日 | 契約ID<br>番号 | 使用可能<br>時間 | 積算使用<br>時間 | 契約<br>終了日 | 回収日 | 使用中<br>最大温度 | 再使用判<br>定結果 | 工場<br>受取日 | 倉庫<br>受取日 | 廃棄<br>処理日 |
|-----------|-----|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|
| 電源ユニット    | 数字  | 数字        | 数字         | 40000      | 数字         | 数字        | 数字  | 数字          | テキスト        | 数字        | 数字        | 数字        |
| ディスプレイ    | 数字  | 数字        | 数字         | 40000      | 数字         | 数字        | 数字  | 数字          | テキスト        | 数字        | 数字        | 数字        |
| スキャナー     | 数字  | 数字        | 数字         | 30000      | 数字         | 数字        | 数字  | 数字          | テキスト        | 数字        | 数字        | 数字        |
| メインユニット   | 数字  | 数字        | 数字         | 20000      | 数字         | 数字        | 数字  | 数字          | テキスト        | 数字        | 数字        | 数字        |
| モデムユニット   | 数字  | 数字        | 数字         | 20000      | 数字         | 数字        | 数字  | 数字          | テキスト        | 数字        | 数字        | 数字        |
| プリンター     | 数字  | 数字        | 数字         | 20000      | 数字         | 数字        | 数字  | 数字          | テキスト        | 数字        | 数字        | 数字        |
| 用紙トレイ     | 数字  | 数字        | 数字         | 20000      | 数字         | 数字        | 数字  | 数字          | テキスト        | 数字        | 数字        | 数字        |
| フレイム (筐体) | 数字  | 数字        | 数字         | 20000      | 数字         | 数字        | 数字  | 数字          | テキスト        | 数字        | 数字        | 数字        |
| ハンドセット    | 数字  | 数字        | 数字         | 20000      | 数字         | 数字        | 数字  | 数字          | テキスト        | 数字        | 数字        | 数字        |
| テンキー      | 数字  | 数字        | 数字         | 20000      | 数字         | 数字        | 数字  | 数字          | テキスト        | 数字        | 数字        | 数字        |

【図18】

ユニット製造工場での入出力情報

| 情報項目         | 入力 | 出力   |
|--------------|----|------|
| ユニットの種類      |    | テキスト |
| 回収・検査センター発送日 |    | 数字   |
| 回収ユニット受取日    | 数字 |      |
| ユニットシリアル番号   | 数字 |      |
| 製造日          | 数字 |      |
| 残り使用可能時間     | 数字 | 数字   |
| リビルト日        | 数字 |      |
| 販売センター倉庫発送日  | 数字 |      |

【図 1 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 回収製品のQCDを予測することが可能なりユースシステムの提供。

【解決手段】 ユーザにて使用される製品10の使用状況を管理するホストコンピュータ20と、製品10に設けられ、製品10を構成する複数の構成ユニット毎に予め定められた使用状況を記憶しており、製品10の各構成ユニットの使用状況が、当該構成ユニットに予め定められた使用状況になったとき、その旨を表わす構成ユニット単位の使用状況情報をホストコンピュータ20に送信する製品端末11とを備え、ホストコンピュータ20は、製品端末11から受信した構成ユニット単位の前記使用状況情報を当該製品の構成ユニット単位の管理情報として記憶するメモリ21を有し、製品10を回収した際の製品10の構成ユニットが再使用可能か否かの判断に、メモリ21に記憶された製品10の構成ユニット単位の前記管理情報を用いることを特徴とするリユースシステム。

【選択図】 図1

認定・付加情報

|         |                |
|---------|----------------|
| 特許出願の番号 | 特願 2000-141677 |
| 受付番号    | 50000596013    |
| 書類名     | 特許願            |
| 担当官     | 濱谷 よし子 1614    |
| 作成日     | 平成12年 5月24日    |

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

|          |               |
|----------|---------------|
| 【識別番号】   | 000004237     |
| 【住所又は居所】 | 東京都港区芝五丁目7番1号 |
| 【氏名又は名称】 | 日本電気株式会社      |

【特許出願人】

|          |                    |
|----------|--------------------|
| 【識別番号】   | 500218817          |
| 【住所又は居所】 | 東京都文京区千石3-17-6-207 |
| 【氏名又は名称】 | 木村 文彦              |

【特許出願人】

|          |                            |
|----------|----------------------------|
| 【識別番号】   | 591284955                  |
| 【住所又は居所】 | 東京都台東区谷中3-21-5 メゾンドール大黒201 |
| 【氏名又は名称】 | 富山 哲男                      |

【特許出願人】

|          |                    |
|----------|--------------------|
| 【識別番号】   | 500218828          |
| 【住所又は居所】 | 東京都多摩市落合1-6-5-1003 |
| 【氏名又は名称】 | 梅田 靖               |

【代理人】

|          |                                |
|----------|--------------------------------|
| 【識別番号】   | 100071272                      |
| 【住所又は居所】 | 東京都港区西新橋1-4-10 第3森ビル 後藤池田特許事務所 |
| 【氏名又は名称】 | 後藤 洋介                          |

【選任した代理人】

|          |                                |
|----------|--------------------------------|
| 【識別番号】   | 100077838                      |
| 【住所又は居所】 | 東京都港区西新橋1-4-10 第3森ビル 後藤池田特許事務所 |
| 【氏名又は名称】 | 池田 憲保                          |

次頁無

【書類名】 手続補正書

【整理番号】 33703866

【提出日】 平成12年 5月15日

【あて先】 特許庁長官殿

【事件の表示】

【出願番号】 特願2000-141677

【補正をする者】

【識別番号】 000004237

【氏名又は名称】 日本電気株式会社

【補正をする者】

【住所又は居所】 東京都文京区千石 3 - 1 7 - 6 - 2 0 7

【氏名又は名称】 木村 文彦

【補正をする者】

【住所又は居所】 東京都台東区谷中 3 - 2 1 - 5 - 2 0 1

【氏名又は名称】 富山 哲男

【補正をする者】

【住所又は居所】 東京都多摩市落合 1 - 6 - 5 - 1 0 0 3

【氏名又は名称】 梅田 靖

【代理人】

【識別番号】 100071272

【弁理士】

【氏名又は名称】 後藤 洋介

【手続補正 1】

【補正対象書類名】 特許願

【補正対象項目名】 発明者

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内

【氏名】 田村 徹也

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内

【氏名】 藤本 淳

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内

【氏名】 谷 正志

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内

【氏名】 前村 敦美

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内

【氏名】 寺沢 知也

【発明者】

【住所又は居所】 東京都文京区千石 3 - 1 7 - 6 - 2 0 7

【氏名】 木村 文彦

【発明者】

【住所又は居所】 東京都台東区谷中 3 - 2 1 - 5 - 2 0 1

【氏名】 富山 哲男

【発明者】

【住所又は居所】 東京都多摩市落合 1 - 6 - 5 - 1 0 0 3

【氏名】 梅田 靖

【その他】 上記出願において、願書の発明者の住所（富山 哲男の分）を「東京都台東区谷中 3 - 2 1 - 5 - 2 0 1」と記載すべきところを誤って「京都台東区谷中 3 - 2 1 - 5 - 2 0 1」と記載してしまいました。つきましては、手続補正書にて、訂正致しますので宜しくお取計らい下さるようお願い申し上げます。

【プルーフの要否】 要

認定・付加情報

|         |                |
|---------|----------------|
| 特許出願の番号 | 特願 2000-141677 |
| 受付番号    | 50000597577    |
| 書類名     | 手続補正書          |
| 担当官     | 濱谷 よし子 1614    |
| 作成日     | 平成12年 5月24日    |

<認定情報・付加情報>

【補正をする者】

|          |               |
|----------|---------------|
| 【識別番号】   | 000004237     |
| 【住所又は居所】 | 東京都港区芝五丁目7番1号 |
| 【氏名又は名称】 | 日本電気株式会社      |

【補正をする者】

|          |                            |
|----------|----------------------------|
| 【識別番号】   | 591284955                  |
| 【住所又は居所】 | 東京都台東区谷中3-21-5 メゾンドール大黒201 |

|          |       |
|----------|-------|
| 【氏名又は名称】 | 富山 哲男 |
|----------|-------|

【代理人】 申請人

|          |                                |
|----------|--------------------------------|
| 【識別番号】   | 100071272                      |
| 【住所又は居所】 | 東京都港区西新橋1-4-10 第3森ビル 後藤池田特許事務所 |

|          |       |
|----------|-------|
| 【氏名又は名称】 | 後藤 洋介 |
|----------|-------|



【書類名】 手続補正書  
 【整理番号】 33703866  
 【提出日】 平成12年 6月 7日  
 【あて先】 特許庁長官殿  
 【事件の表示】

【出願番号】 特願2000-141677

【補正をする者】

【識別番号】 000004237

【氏名又は名称】 日本電気株式会社

【補正をする者】

【識別番号】 500218817

【氏名又は名称】 木村 文彦

【補正をする者】

【識別番号】 591284955

【氏名又は名称】 富山 哲男

【補正をする者】

【識別番号】 500218828

【氏名又は名称】 梅田 靖

【代理人】

【識別番号】 100071272

【弁理士】

【氏名又は名称】 後藤 洋介

【手続補正 1】

【補正対象書類名】 特許願

【補正対象項目名】 その他

【補正方法】 追加

【補正の内容】

【その他】 国等の委託研究の成果に係る特許出願（平成10年度新  
 エネルギー・産業技術総合開発機構「リサイクル情報シ

システムの開発」に関する委託研究、産業活力再生特別措置法第 3 0 条の適用を受けるもの)

【プルーフの要否】 要

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [ 0 0 0 0 0 4 2 3 7 ]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 2 9 日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号  
氏 名 日本電気株式会社

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [500218817]

|          |                    |
|----------|--------------------|
| 1. 変更年月日 | 2000年 5月15日        |
| [変更理由]   | 新規登録               |
| 住 所      | 東京都文京区千石3-17-6-207 |
| 氏 名      | 木村 文彦              |

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [591284955]

1. 変更年月日 1997年 4月 1日  
[変更理由] 住所変更  
住 所 東京都台東区谷中3-21-5 メゾンドール大黒201  
氏 名 富山 哲男

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [500218828]

1. 変更年月日 2000年 5月15日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都多摩市落合1-6-5-1003

氏 名 梅田 靖

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**